

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

JPY, U.S. FIU
09/998133
12/03/01

Applicant: YOON, Seok Jung

Application No.:

Group:

Filed: December 3, 2001

Examiner:

For: VACUUM CIRCUIT BREAKER

L E T T E R

Honorable Commissioner of Patents
and Trademarks
Washington, D.C. 20231

December 3, 2001
0630-1378P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
REPUBLIC OF KOREA	2000/72907	12/04/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 12-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

WIPON STEWART KOLACON

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

JC997 U.S. PTO
09/998133
12/03/01

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 72907 호
Application Number PATENT-2000-0072907

출원년월일 : 2000년 12월 04일
Date of Application DEC 04, 2000

출원인 : 엘지산전 주식회사
Applicant(s) LG IND. SYSTEMS CO., LTD

2001 년 09 월 08 일

MINISTER OF TRADE

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
 【권리구분】 특허
 【수신처】 특허청장
 【참조번호】 0004
 【제출일자】 2000. 12. 04
 【국제특허분류】 H01H 33/66
 【발명의 명칭】 진공 차단기
 【발명의 영문명칭】 THE VACUUM CIRCUIT BREAKER
 【출원인】

【명칭】 엘지산전 주식회사

【출원인코드】 1-1998-000276-4

【대리인】

【성명】 박장원

【대리인코드】 9-1998-000202-3

【포괄위임등록번호】 1999-005304-9

【발명자】

【성명의 국문표기】 윤석중

【성명의 영문표기】 YOON, Seok Jung

【주민등록번호】 701216-1458321

【우편번호】 361-102

【주소】 충청북도 청주시 흥덕구 사직2동 358-5 덕희아파트
1211호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. (대리인 박장원 (인))

【수수료】

【출원료】 40,000 원

【심사청구료】 12 원 493,000 원

【과금】 505,000 원

10200000072907

출력 일자: 2001/9/10

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 산업 현장에서 송배전간에 사용되어지는 산업용 전기 기기의 하나인 진공 차단기에 관한 것으로서, 특히 주전류를 통전하는 동시에 사고 전류를 차단토록 고정 접점과 가동 접점이 구비된 주회로부와, 상기 주회로부의 두 접점 사이의 회로를 연결하거나 차단시키도록 작동력을 발생시키는 기구부가 포함된 진공 차단기에 있어서, 상기 주회로부는 복수개가 상기 기구부의 뒤쪽으로부터 종방향으로 배열되어 위치되고; 상기 기구부와 주회로부의 하측에는 연결 지지수단이 전후 방향으로 길게 설치되며; 상기 연결 지지수단에는 상기 기구부의 작동력을 상기 주회로부의 가동 접점에 전달토록 전후 방향으로 이동되면서 하나의 회전 운동을 복수개의 수직 운동으로 변환시키는 링크 수단이 구비됨으로써, 주회로부와 기구부가 종방향으로 배열되어 배전반 내에 용이하게 설치할 수 있는 동시에 기구부의 작동력을 복수개의 주회로부에 균일하게 전달할 수 있는 효과를 제공하게 된다.

【대표도】

도 4

【명세서】

【발명의 명칭】

진공 차단기{THE VACUUM CIRCUIT BREAKER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술의 진공 차단기가 도시된 정면도,
도 2는 종래 기술의 진공 차단기가 도시된 측면도,
도 3은 종래 기술의 진공 차단기가 도시된 측단면 구성도,
도 4는 본 발명에 따른 진공 차단기가 도시된 사시도,
도 5는 본 발명에 따른 진공 차단기의 링크 프레임이 도시된 사시도,
도 6은 본 발명에 따른 진공 차단기의 링크 기구가 도시된 사시도,
도 7은 본 발명에 따른 진공 차단기의 링크 기구가 도시된 주요부 분해 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 기구부	51 : 정면 커버
33 : 회전축	53a : 링크 연결부
55 : 회전 링크	56 : 제1 링크
58 : 제2 링크	60 : 주회로부

67 : 기구 고정부

67b : 링크 브래킷

68a : 주회로 삽입구

70 : 링크 기구

72 : 전달 레버

74 : 회전편

76 : 가이드 로드

76b : 핀홀

77 : 압축 스프링

80 : 회전체

83 : 회전 조인트

85 : 롤러

$$\left[\begin{array}{cc|c} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{array} \right]$$

【발명인】 최하늘, 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<3> 본 발명을 산업 전선에서 송배전선에 사용되어지는 산업용 전기기기의 하나인 진공 차단기에 관한 것으로서, 특히 주회로부와 기구부가 종방향으로 배열되

<28> 일반적으로 차단기는 전기 회로에 있어서의 발생 가능한 단락, 지락 사고 등에 의한 대전류로부터 부하 기기 및 선로를 보호하는 역할을 하는 전기 보호 기기로서, 사고 전류가 발생할 때 자동적으로 차단 동작을 행하여 선로를 분리시키는 역할을 하게 된다.

<29> 이와 같은 차단기의 하나인 진공 차단기는 정상부하 개폐 및 사고전류 차단시에 발생하는 아크(Arc)를 진공 용기 내에서 소호시켜 신속하게 회로를 분리시킬 수 있도록 구성되어 있다.

<30> 도 1은 종래 기술의 진공 차단기가 도시된 정면도이고, 도 2는 종래 기술의 진공 차단기가 도시된 측면도이다.

<31> 종래 기술의 진공 차단기는 주전류를 통전하는 동시에 사고 전류를 차단토록 고정 접점과 가동 접점이 구비된 3개의 주회로부(20)와, 상기 주회로부(20)의 두 접점 사이의 회로를 오픈(OPEN)/클로즈(CLOSE)시키도록 작동력을 제공하는 기구부(10)와, 상기 주회로부(20)와 기구부(10)를 지지하는 동시에 양쪽부 사이에 운동을 전달하여 투입동작과 차단동작을 하도록 전달기구가 구비된 지지부(30)로 구성된다.

<32> 이와 같은 진공 차단기는 상기 기구부(10)가 앞쪽에 위치되고, 이 기구부(10)의 뒤쪽에 3개의 주회로부(20)가 기구부(10)를 기준으로 횡배열로 위치되며, 상기 기구부(10)와 주회로부(20)의 하측에는 지지부(30)가 연결되어 있다.

<34> 상기한 기구부(10)로부터 발생된 동력을 상기 각각의 주회로부(20)에 전달
토록 회전 운동하는 회전축(31) 및 이 회전축(31)에 고정된 래치(32)와, 상기 래
치(32)의 끝단에 회전 가능하게 설치된 롤러(33)와, 상기 롤러(33)가 유동 가능
하도록 장공(37a)이 형성되는 가이드(37)와, 상기 가이드(37)에 구비된 스프링
시트(36)에 지지되어 상기 롤러(33)에 탄성력을 제공하는 압축 스프링(35)과, 일
단부가 상기 가이드(37)에 연결되어 좌우 회동하면서 기구부(10)의 동력을 상기
주회로부(20)에 전달하는 변환 레버(38)로 구성된다.

<35> 그리고 상기 변환 레버(38)의 타단부에는 수직 방향으로 절연 로드(21)가
연결되고, 상기 절연 로드(21)의 상단부에는 상하 이동되면서 고정 접점(25)과
접촉/이격되는 가동 접점(23)이 구비된다.

<36> 상기와 같이 구성된 종래 기술의 진공 차단기는 상기 주회로부(20)의 두 접
점(23)(25) 사이의 회로를 연결시키도록 상기 기구부(10)에서 상기 회전축(31)
및 래치(32)를 회전시키게 되면, 롤러(33)가 압축 스프링(35)을 압축하면서 변환
레버(38)를 회전시켜 절연 로드(21)를 상승시킴으로써 가동 접점(23)이 고정 접점
(25)에 접촉되어 주회로가 연결된다.

<37> 이와 같이 가동 접점(23)과 고정 접점(25)이 접촉된 후에도 계속된 회전축
(31)의 회전으로 롤러(33)에 밀착된 스프링 시트(36)가 가이드(35)를 따라 이동
하면서 압축 스프링(35)을 압축하게 되고, 이 압축력은 주회로부(20)에 두 접점

*<38> 여기서, 상기 압축 스프링(35)은 주회로부(20)와 기구부(10) 사이에 일정한 비를 갖고 있기 때문에 상기 압축력은 운동력을 변환하여 전달하는 변환 레버(38)의 레버비에 비례한 힘을 갖게 된다.

<39> 그러나, 상기한 바와 같은 종래 기술의 진공 차단기는 앞쪽에 기구부(10)가 위치되고 뒤쪽에 횡방향으로 배열된 3개의 주회로부(20)가 위치된 조건에서 복잡하고 밀폐된 배전반(미도시 됨)의 후면 쪽에 조립되기 때문에 배전반 내에 조립 공간을 확보하는데 상당한 어려움이 발생되고, 유지 보수를 위한 정비 작업시에도 상당한 불편이 따르게 되는 문제점이 있다.

<40> 또한, 상기한 종래 기술의 진공 차단기는 기구부(10)의 회전축(31)으로부터 3 개의 주회로부(20)에 운동력을 제공토록 각각의 변환 레버(38) 등이 구비되기 때문에 부품수가 증가하여 장치의 구조가 복잡해지고, 각 변환 레버(38)를 통해 전달되는 운동력이 상이할 경우 차단 개폐 작동의 신뢰성이 떨어질 수 있는 문제점도 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

11 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 기구부와 복수 개의 주회로부가 종방향으로 연속하여 배열됨으로써 배전반 내에 용이하게 설치할 수 있는 동시에 보수 및 정비 작업성도 향상되도록 하는 진공 차단기를 제공하는 데 목적이 있다.

12 전달할 수 있도록 하는 변환 레버(38)에 의해 기구부(10)를 구동함으로써 기구부(10)

주회로부의 개폐 작동이 원활하게 이루어지 신뢰성이 향상되도록 하는 진공 차단기를 제공하는 데 다른 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<43> 상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명의 진공 차단기는, 주전류를 통진하는 동시에 사고 전류를 차단토록 고정 접점과 가동 접점이 구비된 주회로부와, 상기 주회로부의 두 접점 사이의 회로를 연결하거나 차단시키도록 작동력을 발생시키는 기구부가 포함된 진공 차단기에 있어서, 상기 주회로부는 복수개가 상기 기구부의 뒤쪽으로부터 종방향으로 배열되어 위치되고; 상기 기구부와 주회로부의 하측에는 연결 지지수단이 전후 방향으로 길게 설치되며; 상기 연결 지지수단에는 상기 기구부의 작동력을 상기 주회로부의 가동 접점에 전달토록 전후 방향으로 이동되면서 하나의 회전 운동을 복수개의 수직 운동으로 변환시키는 링크 수단이 구비된 것을 특징으로 하여 가능하게 된다.

<44> 상기에서 링크 수단은 상기 기구부 내에 구비된 회전축과, 상기 회전축의 회전 운동을 전후 방향의 운동력으로 변환시키는 회전 링크와, 상기 회전 링크에 선단부가 회전 가능하게 연결되어 상기 연결지지수단의 내측으로 길게 이어지면 상기 전후 이동되는 전후 이동수단과, 상기 전후 이동수단의 상측에서 각각의 주회로부 측에 차례로 연결되어 전후 방향의 운동을 수직 운동으로 전환시키는 복수개의 회전체로 구성된다.

본 발명은 본 발명에 따른 진공 차단기를 포함하는 장치에 적용된다.

<47> 본 발명의 진공 차단기는 주전류를 통전하는 동시에 사고 전류를 차단토록 고정 접점(65)과 가동 접점(63)이 구비된 주회로부(60)와, 상기 주회로부(60)의 두 접점(63)(65) 사이의 회로를 연결하거나 차단시키도록 작동력을 발생시키는 기구부(50)와, 상기 기구부(50)와 주회로부(60)의 하측에 전후 방향으로 길게 설치된 링크 프레임(66)과, 상기 링크 프레임(66) 내에 구비되어 상기 기구부(50)의 작동력을 상기 주회로부(60)의 가동 접점(63)에 전달토록 전후 방향으로 이동되면서 하나의 회전 운동을 복수개의 수직 운동으로 변환시키는 링크 기구(70)로 구성된다.

<48> 여기서 상기 주회로부(60)는 R상, S상, T상 등 3개로 이루어져 상기 기구부의 뒤쪽으로부터 상기 링크 프레임(66)의 상측에 종방향으로 배열되어 고정된다.

<49> 이와 같은 각각의 주회로부(60A)(60B)(60C)는 상기 링크 프레임(66)의 상측에 수직 방향으로 세워진 주회로 하우징(61)과, 상기 주회로 하우징(61)의 내측 상부에 위치되는 고정 접점(65)과, 상기 링크 기구(70)에 연결되어 상기 주회로 하우징(61) 내에서 수직 이동하는 절연 로드(62)와, 상기 절연 로드(62)의 상단부에 고정되어 수직 이동하면서 상기 고정 접점(65)과 접촉되거나 이격되는 가동 접점(63)이 구성된다.

<50> 도 5는 본 발명에 따른 진공 차단기의 링크 프레임이 도시된 사시도이다.

<51> 상기한 링크 프레임(66)은 도 4에서 기구부(50)의 정면 커버(51) 내측에 고정

통구(67a)로부터 후방으로 길게 연결되고 상면에 상기 주회로부(60)와 연결되도록 3개의 주회로 삽입구(68a)가 형성된 링크 박스(68)로 구성된다.

<52> 상기 기구 고정부(67)의 링크 관통구(67a) 상측에는 링크 기구(70)를 회전 가능하게 지지할 수 있도록 링크 브래킷(67b)이 설치되고, 상기 링크 박스(69)에는 상기 링크 기구(70)의 움직임을 확인할 수 있도록 다수 개의 투시창(68b)이 형성된다.

<53> 도 6은 본 발명에 따른 진공 차단기의 링크 기구가 도시된 사시도이고, 도 7은 본 발명에 따른 진공 차단기의 링크 기구가 도시된 주요부 분해 사시도이다.

<54> 상기한 링크 기구(70)는 상기 기구부(50) 내에 구비된 회전축(53)과, 상기 회전축(53)의 회전 운동을 전후 방향의 운동력으로 변환시키는 회전 링크(55)와, 상기 회전 링크(55)에 일단부가 회전 가능하게 연결되어 상기한 링크 프레임(66)의 내측으로 길게 이어지면서 전후 이동되는 전후 이동링크(71)와, 상기 전후 이동링크(71)의 상측에서 각각의 주회로부(60) 측에 차례로 연결되어 전후 방향의 운동을 수직 운동으로 전환시키는 3개의 회전체(80)로 구성된다.

<55> 여기서 상기 회전 링크(55)는 상기 회전축(53)에 고정되어 동시에 회전되는 링크 연결부(53a)와, 상기 링크 연결부(53a)의 끝단에 연결되는 제1 링크(56)와, 상기 링크 프레임(66)의 링크 브래킷(67b)에 회전 가능하게 지지되어 일단부는 상기 제1 링크(56)에 연결되고 타단부는 상기 전후 이동링크(71)에 연결되는 제2

*<56> 상기 전후 이동링크(71)는 두 개의 긴 막대가 소정의 간격을 두고 상호 고정된 전달 레버(72)와, 상기 전달 레버(72)의 두 막대 사이에 위치되어 전달 레버의 전후 운동력을 상기 회전체(80)에 전달하는 동시에 상기 회전체(80)에 적절한 압축력을 제공하는 가이드 링크(75)로 구성된다.

<57> 상기 전달 레버(72)는 두 개의 긴 막대가 다수개의 고정핀(73)으로 평행하게 고정된다.

<58> 상기 가이드 링크(75)는 양단부가 상기 전달 레버(72)와 회전체(80)에 회전 가능하게 연결되는 동시에 상기 회전체(80)와는 전후 방향으로 일정정도의 상대 운동이 가능하도록 장공(76a)이 형성된 가이드 로드(76)와, 상기 가이드 로드(76)에 지지되어 상기 회전체(80)와의 상대 이동 방향으로 탄성력을 제공하는 압축 스프링(77)으로 구성된다.

<59> 상기 가이드 로드(76)에는 끝단부에 상기 전달 레버(72)에 회전핀(74)으로 연결되도록 핀홀(77b)이 형성되고, 가운데 부분에는 상기 압축 스프링(77)을 지지토록 단차로 이루어진 스프링 시트부(76c)가 형성된다.

<60> 상기 압축 스프링(77)의 앞쪽에는 상기 회전체(80)와의 사이에서 상기 가이드 로드(76)에 끼워서 상대 이동이 가능하도록 지지링(78)이 구비된다.

<61> 상기 회전체(80)는 'ㄱ'자 모양으로 형성되어 상측 선단부가 도 1에서와 같이 상기 주회부분(60)에 끼여 다자(62)와 연결되고 하측 끝단부가 상기 가이드

가능하게 연결된다.

- <62> 이와 같은 상기 회전체(80)는 'ㄱ'자 모양의 두 개의 판체(81)가 상호 연결되고, 상기 판체(81) 사이에는 도 4에서 상기 절연 로드(62)의 하단부(62a)가 삽입된 상태에서 상대 회전이 가능하도록 회전 조인트(83)가 설치된다.
- <63> 그리고 상기 회전체(80)의 하부 양측에는 상기 가이드 로드(76)의 장공(76a)을 따라 용이하게 전후 이동되도록 롤러(85)가 구비되고, 이 롤러(85)는 상기 회전체(80)와 장공(76a)을 관통하는 연결핀(84)의 양측부에 설치된다.
- <64> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 진공 차단기의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- <65> 기구부(50)의 작동에 따라 회전축(53)이 회전하게 되면 링크 연결부(53a)를 통해 제1 링크(56) 및 제2 링크(58)가 회전하게 되고, 이때 전후 이동링크(71)가 뒤쪽으로 이동하면서 3개의 회전체(80)를 동시에 회전시키게 된다.
- <66> 그리고 상기에서 회전체(80)의 상부측이 회전함에 따라 각각의 절연 로드(62)가 주회로부(60) 내에서 수직 상승하면서 가동 접점(63)을 밀어 올려 고정 접점(65)에 밀착시킴으로써 상기 기구부(50)의 작동력이 주회로부(60)에 전달되어 주회로가 연결된다.
- <67> 상기에서 전후 이동링크(71)가 상기 기구부(50)에서 받은 운동력을 전후 방향으로 전달할 때 일정 간격으로 연결된 각각의 회전체(80)에 동일한 힘과 속도로 회전케함으로써 각각의 주회로부(60A)(60B)(60C)내의 가동 접점(63)과 고정 접점

<68> 또한, 상기와 같이 가동 접점(63)과 고정 접점(65)이 상호 밀착되어 접촉된 상태에서 기구부(50)의 작동력에 의해 계속해서 회전축(53)의 회전하게 되면, 전후 이동링크(71)도 계속 뒤쪽으로 이동하게 되고, 이때 3개의 가이드 로드(76)도 뒤쪽으로 이동함에 따라 회전체(80)는 가이드 로드(76)의 장공(76a)을 따라 압축 스프링(77)을 압축하면서 탄성력을 보유한 상태로 절연 로드(62)를 상측으로 밀게 된다.

<69> 따라서, 상기 압축 스프링(77)에서 상기 회전체(80)에 제공되는 탄성력에 의해 상기 가동 접점(73)과 고정 접점(75) 사이에 적절한 밀착력이 유지되면서 가동부(50)의 투입 작동은 완료된다.

【발명의 효과】

<70> 상기와 같이 구성되고 작용되는 본 발명의 진공 차단기는 기구부와 복수개의 주회로부가 종방향으로 연속하여 배열되기 때문에 차단기를 배전반 내에 용이하게 설치할 수 있는 동시에 보수 및 정비 작업성도 향상되도록 하는 이점을 제공하게 된다.

<71> 또한 본 발명의 진공 차단기는 기구부의 작동력을 복수개의 주회로부에 균일하게 분배하여 전달할 수 있도록 전후 방향으로 이동되는 링크 기구가 구성되기 때문에 각각의 주회로부의 개폐 작동이 원활하게 이루어져 차단기의 신뢰성이 향상되도록 하는 이점도 제공하게 된다.

【특허 청구범위】

【청구항 1】

주전류를 통전하는 동시에 사고 전류를 차단토록 고정 접점과 가동 접점이 구비된 주회로부와, 상기 주회로부의 두 접점 사이의 회로를 연결하거나 차단시키도록 작동력을 발생시키는 기구부가 포함된 진공 차단기에 있어서,

상기 주회로부는 복수개가 상기 기구부의 뒤쪽으로부터 종방향으로 배열되어 위치되고; 상기 기구부와 주회로부의 하측에는 연결 지지수단이 전후 방향으로 길게 설치되며; 상기 연결 지지수단에는 상기 기구부의 작동력을 상기 주회로부의 가동 접점에 전달토록 전후 방향으로 이동되면서 하나의 회전 운동을 복수개의 수직 운동으로 변환시키는 링크 수단이 구비된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 주회로부는 상기 연결 지지수단에 수직 방향으로 세워진 주회로 하우징과, 상기 주회로 하우징의 상측에 위치되는 고정 접점과, 상기 링크 수단에 연결되어 상기 주회로 하우징 내에서 수직 이동하는 절연 로드와, 상기 절연로드의 상단부에 고정되어 수직 이동하면서 상기 고정 접점과 접촉되거나 이격되는 가동 접점을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

제 1 항에 있어서,

상기 연결 지지수단은 기구부의 커버 내측에 고정되고, 일측면에 상기 링크 수단이 통과하도록 링크 관통구가 형성된 기구 고정부와; 통형 구조로 이루어져 상기 기구 고정부의 링크 관통구로부터 후방으로 길게 연결되고, 상면에 상기 수회로부와 연결되도록 복수개의 주회로 삽입구가 형성된 링크 박스로 구성된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 링크 박스는 상기 링크 수단의 움직임을 확인할 수 있도록 적어도 하나 이상의 투시창이 형성된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【청구항 5】

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 링크 수단은 상기 기구부 내에 구비된 회전축과, 상기 회전축의 회전 운동을 전후 방향의 운동력으로 변환시키는 회전 링크와, 상기 회전 링크에 선단부가 회전 가능하게 연결되어 상기 연결지지수단의 내측으로 길게 이어지면서 전후 이동되는 전후 이동수단과, 상기 전후 이동수단의 상측에서 각각의 수회로부측에 차례로 연결되어 전후 방향의 운동을 수직 운동으로 전환시키는 복수개의 회전체로 구성된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【청구항 6】

상기 회전 링크는 상기 회전축에 고정되어 동시에 회전되는 링크 연결부와, 상기 링크 연결부의 끝단에 연결되는 제1 링크와, 상기 기구부 내에 회전 가능하게 지지되어 일단부는 상기 제1 링크에 연결되고 타단부는 상기 전후 이동수단에 연결되는 제2 링크로 구성된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【정구항 7】

제 5 항에 있어서,

상기 전후 이동수단은 두 개의 긴 막대가 소정의 간격을 두고 상호 고정된 전달 레버와, 상기 전달 레버의 두 막대 사이에 위치되어 전달 레버의 전후 운동력을 상기 회전체에 전달하는 동시에 상기 회전체에 적절한 압축력을 제공하는 가이드 수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【정구항 8】

제 7 항에 있어서,

상기 가이드 수단은 양단부가 상기 전달 레버와 회전체에 회전 가능하게 연결되며, 상기 회전체와는 전후 방향으로 일정정도의 상대 운동이 가능하도록 장공이 형성된 가이드 로드와; 상기 가이드 로드와 지지되어 상기 회전체와의 상대 이동 방향으로 탄성력을 제공하는 탄성 수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

상기 회전체와 탄성 수단 사이에는 상기 가이드 로드애 끼워져 상대 이동이 가능하도록 지지링이 구비되고, 상기 가이드 로드에는 상기 탄성 수단을 지지하는 스프링 시트부가 형성된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【청구항 10】

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서,

상기 회전체는 그 양측에 상기 가이드 로드의 장공을 따라 용이하게 전후 이동되도록 롤러가 구비된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【청구항 11】

제 5 항에 있어서,

상기 회전체는 'ㄱ'자 모양으로 형성되어 상측 선단부가 상기 주회로부의 가동접점측과 연결되고, 하측 끝단부가 상기 전후 이동수단에 회전 가능하게 연결된 것을 특징으로 하는 진공 차단기.

【청구항 12】

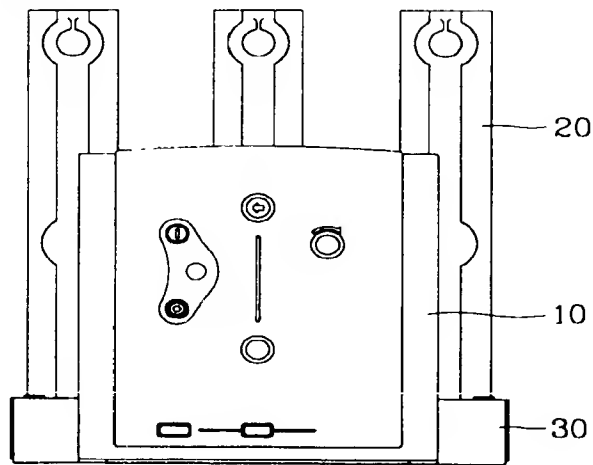
제 11 항에 있어서,

상기 주회로부에는 상기 가동접점의 하측에서 상기 롤러 수단에 연결되도록 접연 로드가 수직으로 세워지고;

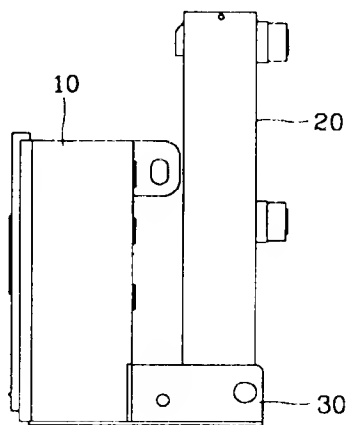
상기 회전체는 'ㄱ'자 모양의 두 개의 판체가 상호 연결되고, 상기 판체 사

【도면】

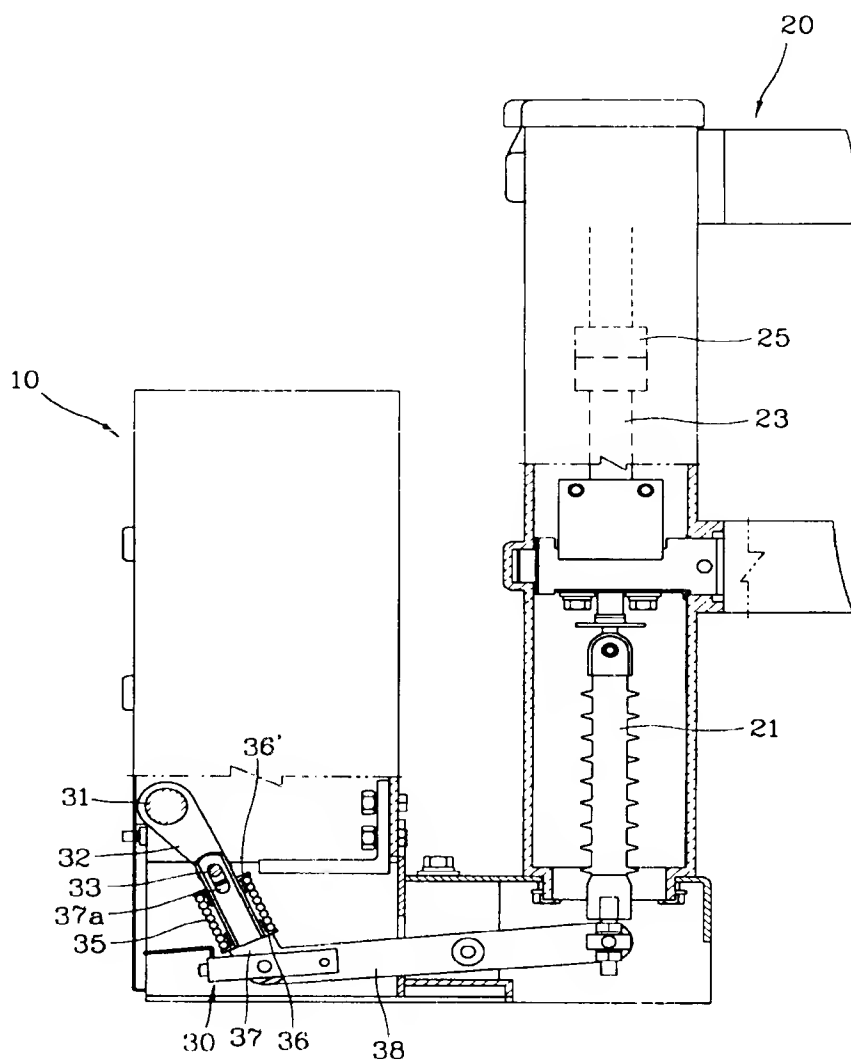
【도 1】



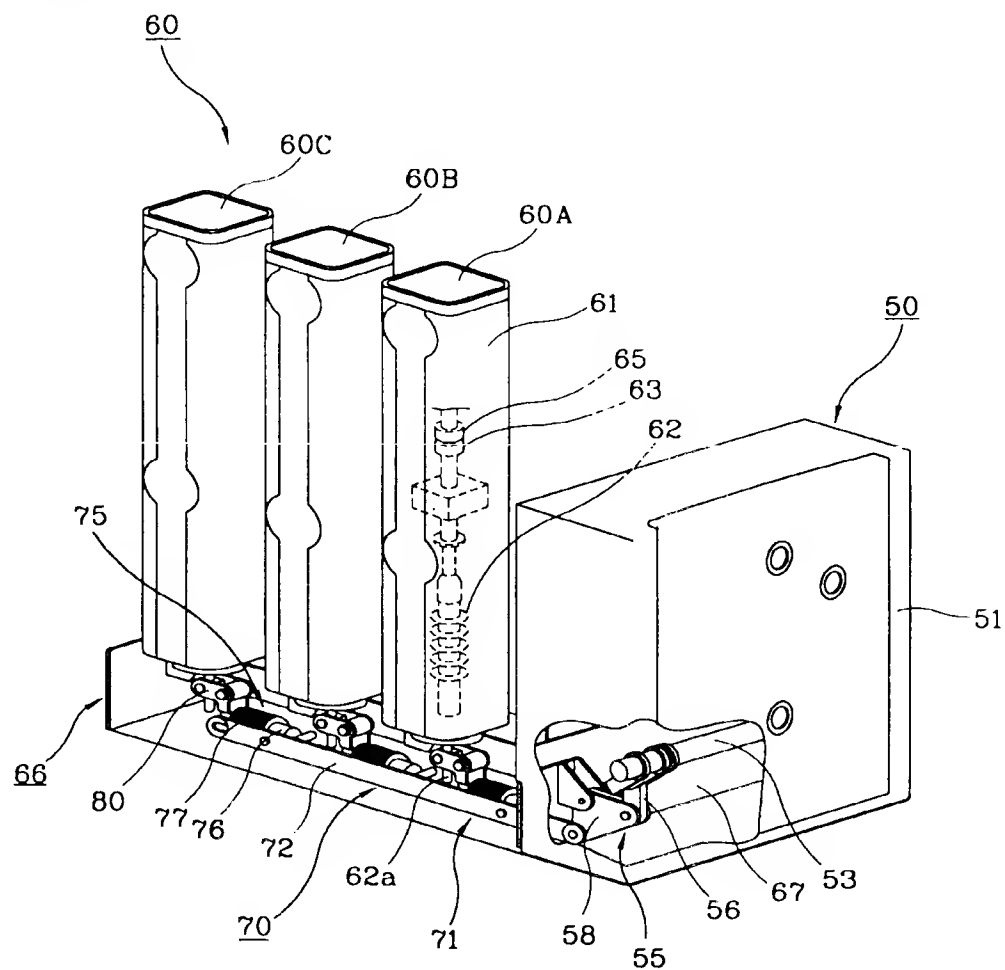
【도 2】



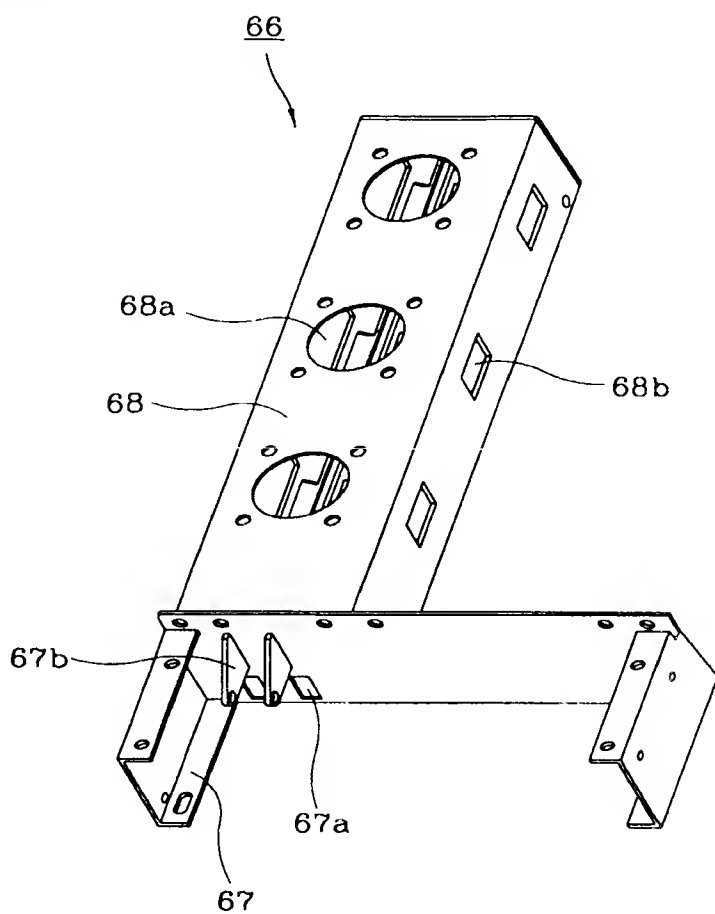
【도 3】



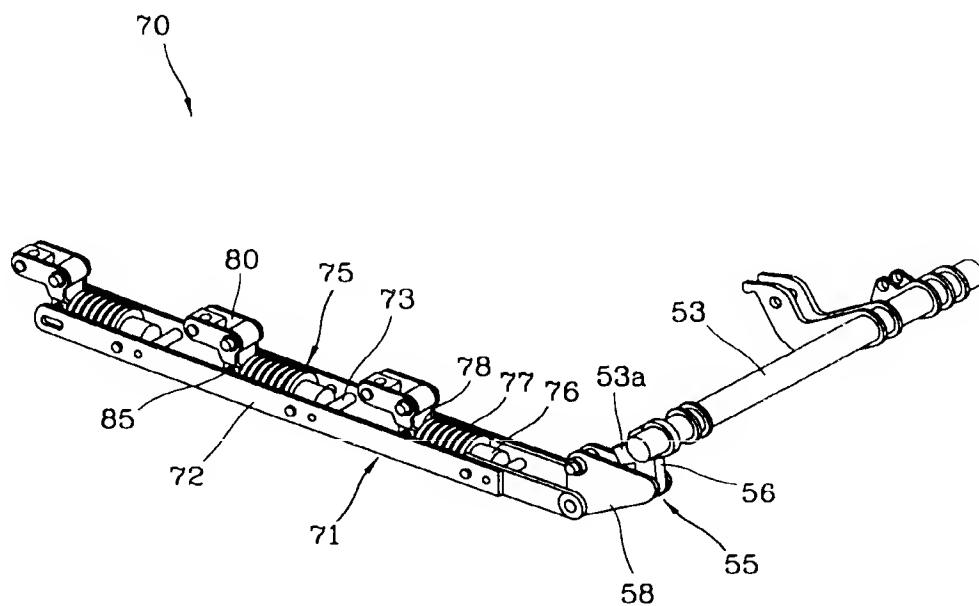
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

